

UPRO = ★ P32 91-183645/25 ★SU 1598-999-A  
Lower-limb-prosthesis bearing element - has elastic cushion with  
spherically concave surface and through apertures

UKR PROSTHESIS RES 19.07.88-SU-463709

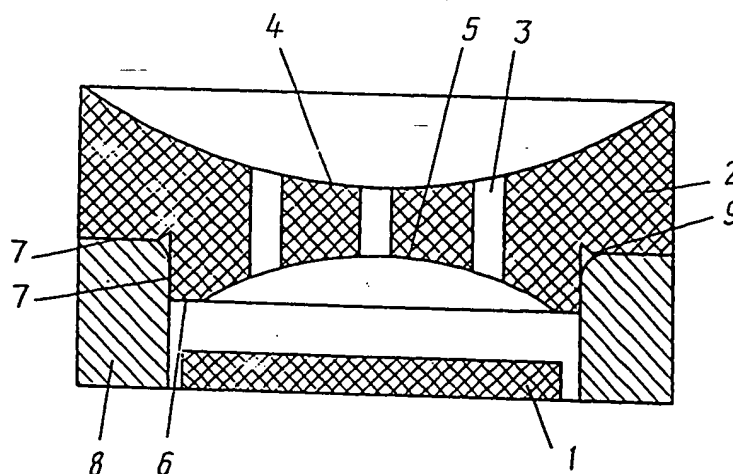
(15.10.90) A61f-02

19.07.88 as 463709 (1549MB)

Elastic cushion (2) of the proposed bearing element has spherically concave surface (4), spherical hollow (5) at distal end face (6) and through apertures (3). Concentric slot (7) is designed in distal end face (6) of elastic cushion (2), housing ring (8).

USE/ADVANTAGE - Improves the blood supply and reduces the atrophy of the soft tissues in the zone of the osseous cut of the stump, by individual redistribution of pressure between the peripheral region of its end face and the osseous cut. Bul. 38/15.10.90 (3pp Dwg.No.1/2)

N91-140551





СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1598999** **A1**

(51) 5 A 61 F 2/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4463709/30-14

(22) 19.07.88

(46) 15.10.90. Бюл. № 38

(71) Украинский научно-исследовательский институт протезирования, протезостроения, экспертизы и восстановления трудоспособности инвалидов

(72) Л. Е. Ватолинский, С. С. Зарудный, Е. В. Рыбка и В. Т. Беседовская

(53) 615.477.22:616-089.28(088.8)

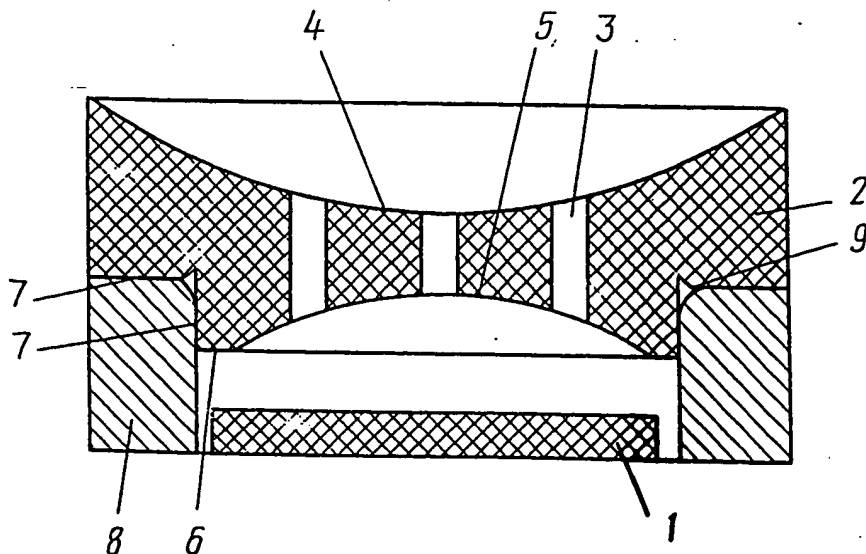
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 465198, кл. А 61 F 2/60, 1975.

(54) ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОТЕЗА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

(57) Изобретение относится к медицине, а

именно к протезированию. Цель изобретения — улучшение кровоснабжения и уменьшение атрофии мягких тканей в зоне костного опилов культы путем индивидуального перераспределения давлений между периферической областью ее торца и костным опилом. Опорный элемент протеза нижней конечности содержит эластичную подушку 2 со сферически вогнутой проксимальной поверхностью 4, сферическим углублением 5 на дистальном торце 6 и сквозными отверстиями 3. На дистальном торце 6 эластичной подушки 2 выполнен также концентрический паз 7, в котором установлено кольцо 8. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1598999** **A1**

Изобретение относится к протезированию и протезостроению и может быть использовано в протезах бедра и голени.

Цель изобретения — улучшение кровоснабжения и уменьшение атрофии мягких тканей в зоне костного опи́ла культы путем индивидуального перераспределения давлений между периферийной областью ее торца и костным опи́лом.

На фиг. 1 показан опорный элемент в ненагруженном состоянии, общий вид; на фиг. 2 — опорный элемент под нагрузкой.

Опорный элемент содержит влагопоглощающий вкладыш 1 из пенополивинилформала, эластичную подушку 2 со сквозными отверстиями 3, со сферически вогнутой проксимальной поверхностью 4 и сферическим углублением 5 на дистальном торце 6, на котором также выполнен концентрический паз 7 с установленным в нем жестким кольцом 8, образующим опорную поверхность приемника протеза (не показан). В концентрическом пазу 7 выполнено также концентрическое разгрузочное углубление 9. Толщину эластичной подушки 2 выбирают исходя из величины деформации материала и веса инвалида. Опорный элемент может быть выполнен и без влагопоглощающего вкладыша 1. Когда расстояние между торцом культы и опорным доннышком приемника протеза (не показано) незначительное, кольцо 8 имеет меньшую высоту.

Опорный элемент используют следующим образом.

При сборке протеза его приемник (приемную гильзу) устанавливают таким образом, чтобы нагрузка от веса тела инвалида распределялась между посадочным кольцом приемной гильзы и дистальным отделом культы инвалида. При этом в зависимости от состояния культы и ее опороспособности нагрузка на торец культы может находиться в пределах 10—50% от всей нагрузки на протез. В процессе сборки протеза с опорным элементом нагрузку распределяют между посадочным кольцом приемной гильзы и опорным элементом в установленном (подбираемом) соотношении.

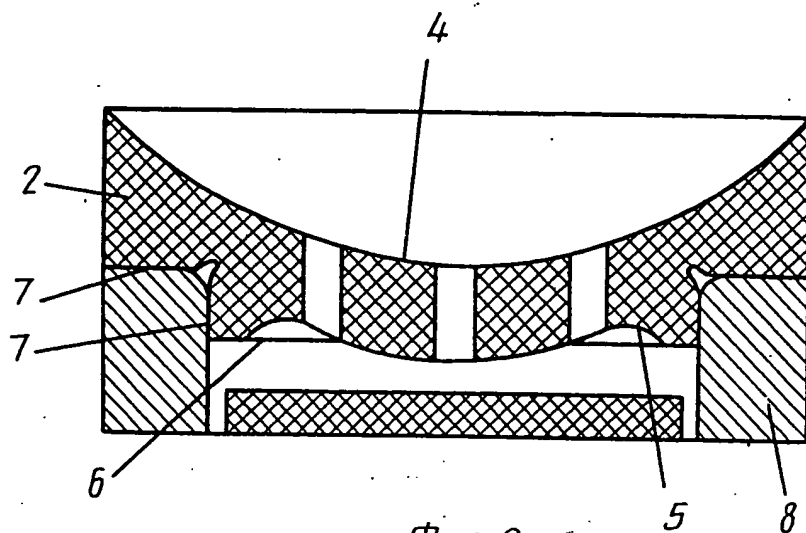
При ходьбе на протезе эластичная подушка 2 под действием силы веса, дефор-

мируясь, перемещается в дистальном направлении. По внешнему ее диаметру при достижении кольца 8 основная часть нагрузки на дистальный отдел культы воспринимается ее боковой поверхностью. По диаметру костного опи́ла эластичная подушка 2 перемещается в дистальном направлении без жесткого сопротивления. В зависимости от толщины опорной подушки 2, эластичности ее материала и веса инвалида, нагрузку на костный опи́л можно снизить до 20%, т. е. в 5 раз. Культи в таком случае в области костного опи́ла воспринимает только легкие массажные нагрузки, что улучшает ее кровоснабжение, снижает атрофию мягких тканей в области костного опи́ла, препятствует развитию остеофитов костной ткани культы, улучшает опороспособность дистального отдела культы, которая, как правило, значительно увеличивается в результате тренировок.

Таким образом, предлагаемый опорный элемент позволяет снизить нагрузку на мягкие ткани в области костного опи́ла торца культы, что предупреждает развитие болезненных проявлений при эксплуатации протеза, улучшает комфортность тканей культы, повышает жизнеспособность за счет массажных нагрузок. Все это повышает качество протезирования и, следовательно, уровень социально-трудовой реабилитации инвалидов.

#### Формула изобретения

Опорный элемент протеза нижней конечности, содержащий сферически вогнутую на проксимальной поверхности эластичную подушку, на дистальном торце которой выполнен концентрический паз, контактирующую с опорной поверхностью приемника протеза, отличающийся тем, что, с целью улучшения кровоснабжения и уменьшения атрофии мягких тканей в зоне костного опи́ла культы путем индивидуального перераспределения давлений между периферийной областью ее торца и костным опи́лом, в нем эластичная подушка выполнена со сферическим углублением на дистальном торце, а опорная поверхность приемника протеза — в виде кольца, размещенного в концентрическом пазу эластичной подушки.



Фиг. 2

Редактор М. Циткина  
 Заказ 3101  
 Составитель Н. Люшкин  
 Техред А. Кравчук  
 Тираж 484  
 Корректор М. Кучерявая  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101